

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

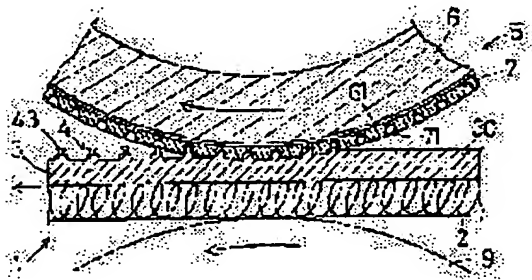
(11)Publication number : 2000-108753  
(43)Date of publication of application : 18.04.2000

(51)Int.Cl. B60N 3/04

(21)Application number : 10-285070 (71)Applicant : ARON KASEI CO LTD  
(22)Date of filing : 07.10.1998 (72)Inventor : GOTO TAKUJI

(54) CARPET MAT, AND ROLL FOR CARPET MAT MANUFACTURE

(57)Abstract:  
PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a carpet mat having protrusions of high antiskid effect, and a roll capable of forming accurately a shape of the protrusion.  
SOLUTION: This carpet mat 1 has a carpet main body 2 and a backing layer 3 lined in a back face of the carpet main body 2, a large number of protrusions 4 are formed in a back face of the backing layer 3, and a flange part 43 is provided in a tip of the protrusion 4. This roll for carpet mat manufacture 5 has a core body 6 with a large number of recessed grooves 61 formed along its outer circumference, and a perforated external cylinder 7 fitted in an outside of the core body 6, in which a hole 71 of the external cylinder 7 communicates with the recessed groove 61 of the core body 6, and the width of the groove 61 of the core body 6 is set to be larger than a deep end diameter of the hole 71 of the external cylinder 7.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.08.2000  
[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.01.2004  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-108753

(P2000-108753A)

(43) 公開日 平成12年4月18日 (2000. 4. 18)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

B 6 0 N 3/04

識別記号

F I

B 6 0 N 3/04

ターコード (参考)

A 3 B 0 8 8

C 4 F 2 0 9

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-285070

(22) 出願日 平成10年10月7日 (1998. 10. 7)

(71) 出願人 000000505

アロン化成株式会社

東京都品川区東五反田一丁目22番1号

(72) 発明者 後藤 拓司

愛知県名古屋市中区船見町1番地の13 ア

ロン化成株式会社名南工場内

(74) 代理人 100075476

弁理士 宇佐見 忠男

Fターム (参考) 3B088 FA02 FB05 GB01 GB02

4F209 AA15 AD05 AD08 AG03 AG05

AG24 AH26 AJ09 PA03 PB01

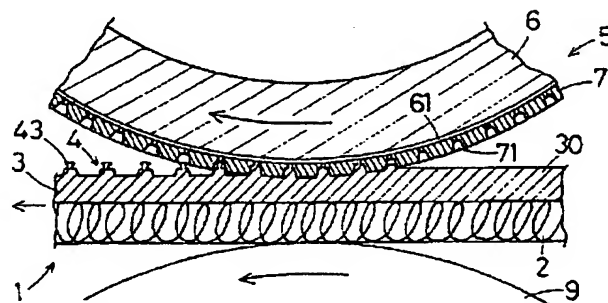
PC05 PG05 PQ01

(54) 【発明の名称】 カーペットマット及びカーペットマット製造用ロール

(57) 【要約】

【課題】 本発明の課題は、滑り止め効果の高い突起を有するカーペットマット及びその突起の形状を正確に形成することのできるロールを提供することである。

【解決手段】 カーペット本体2と、該カーペット本体2の裏面に裏打ちされたバックキング層3とを有するカーペットマット1であって、該バックキング層3裏面には突起4が多数形成されており、該突起4の先端にはフランジ部43が設けられていることを特徴とするカーペットマット1。および、外周に沿って多数の凹溝61を形成した芯体6と、該芯体6の外側に嵌込まれている多孔外筒7とを有し、該多孔外筒7の孔71と該芯体6の凹溝61とが連通しているカーペットマット製造用ロール5であって、該芯体6の凹溝61の幅は、該多孔外筒7の孔71の奥端径よりも大きく設定されていることを特徴とするカーペットマット製造用ロール5。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カーペット本体と、該カーペット本体の裏面に裏打ちされたバックング層とを有するカーペットマットであって、

該バックング層裏面には突起が多数形成されており、該突起の先端にはフランジ部が設けられていることを特徴とするカーペットマット。

【請求項2】 該突起は、円錐台形状部と、該円錐台形状部の頂面に設けられた円柱形状部と、該円柱形状部の先端に設けられ、該円柱形状部の径よりも大きい径を有するフランジ部とからなる請求項1記載のカーペットマット。

【請求項3】 外周に沿って多数の凹溝を形成した芯体と、該芯体の外側に嵌込まれている多孔外筒とを有し、該多孔外筒の孔と該芯体の凹溝とが連通しているカーペットマット製造用ロールであって、

該芯体の凹溝の幅は、該多孔外筒の孔の奥端径よりも大きく設定されていることを特徴とするカーペットマット製造用ロール。

【請求項4】 該多孔外筒の孔は、外側のロート状部分と内側の直筒部分とからなる請求項3記載のカーペットマット製造用ロール。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車の床マット等に使用されるカーペットマット、及び該カーペットマットを製造するのに使用されるロールに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】図11に示すように、例えば自動車の床マット等に使用されるカーペットマット1Pの裏面のバックング層3Pには、滑り止めのために多数の突起4Pが設けられている。従来、この突起4Pの形状は円錐状であった。

【0003】そしてかかるカーペットマット1Pを製造するには、バックング層3Pを構成する合成樹脂のシートを加熱軟化状態でカーペット本体2Pの裏面に重合し、表面に多数の孔71Pを設けたロール5Pで該合成樹脂シートを押圧する。該ロール5Pの表面に設けられた孔71Pは、図12に示すように上記突起4Pの形状、即ち円錐状に対応したロート状になっており、該合成樹脂シートを構成する加熱軟化状態の合成樹脂が該孔71Pに充填されることにより、該突起4Pが形成される。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記円錐状の突起4Pでは滑り止め効果が低く、横方向の外力によって該カーペットマット1Pが容易にずれてしまうという問題があった。また、上記ロール5Pの構造では、合成樹脂シートを押圧した際に孔71Pの内部に溜まっている空気が抜けにくく、該合成樹脂シートを構成す

る加熱軟化状態の合成樹脂が孔71P内部に完全に充填せず、突起4Pの形状を正確に形成するのが困難であった。

【0005】したがって、本発明の課題は、滑り止め効果の高い突起を有するカーペットマット及びその突起の形状を正確に形成することのできるロールを提供することである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決するために、カーペット本体(2)と、該カーペット本体(2)の裏面に裏打ちされたバックング層(3)とを有するカーペットマット(1)であって、該バックング層(3)裏面には突起(4)が多数形成されており、該突起(4)の先端にはフランジ部(43)が設けられていることを特徴とするカーペットマット(1)を提供するものであり、更には、外周に沿って多数の凹溝(61)を形成した芯体(6)と、該芯体(6)の外側に嵌込まれている多孔外筒(7)とを有し、該多孔外筒(7)の孔(71)と該芯体(6)の凹溝(61)とが連通しているカーペットマット製造用ロール(5)であって、該芯体(6)の凹溝(61)の幅(w)は、該多孔外筒(7)の孔(71)の奥端径よりも大きく設定されていることを特徴とするカーペットマット製造用ロール(5)を提供するものである。

【0007】上記カーペットマット(1)において、該突起(4)の形状は、先端に拡張したフランジ部(43)が設けられている形状であれば、円柱状、多角柱状、円錐状、多角錐状、円錐台状、多角錐台状等、特に限定されないが、望ましい突起(4)は、円錐台形状部(41)と、該円錐台形状部(41)の頂面(411)に設けられた円柱形状部(42)と、該円柱形状部(42)の先端に設けられ、該円柱形状部(42)の径よりも大きい径を有するフランジ部(43)とからなるものである。同様に、上記カーペットマット製造用ロール(5)における多孔外筒(7)の孔(71)の形状は、特に限定されないが、外側がロート状部分(72)、内側が直筒部分(73)となっているのが望ましい。

【0008】上記突起(4)を有するカーペットマット(1)においては、床(F)上の該カーペットマット(1)に横方向の外力が加わったとしても、該突起(4)が横方向(外力逆方向)に変形し、該突起(4)の先端に設けられたフランジ部(43)が該床(F)に引っ掛かって滑り止めの作用をする。このように、該突起(4)は滑り止め効果に優れており、該カーペットマット(1)の横ずれを効果的に防止することができる。

【0009】また、上記カーペットマット製造用ロール(5)においては、カーペット本体(2)の裏面に重合されたバックング層(3)としての加熱軟化状態の合成樹脂シート(30)を該ロール(5)によって押圧すると、該ロール(5)の多孔外筒(7)が該合成樹脂シー

ト(30)に圧接している部分の孔(71)内に該合成樹脂シート(30)を構成する加熱軟化状態の合成樹脂が入り込み、そして該孔(71)内の空気は該孔(71)と連通している芯体(6)の凹溝(61)内に追い出される。更に該加熱軟化状態の合成樹脂が該凹溝(61)に入り込んでフランジ部(43)を形成する際、該凹溝(61)内の空気は、該合成樹脂シート(30)に圧接しておらず外部に開放されている孔(71)から外界に自然排気される。したがって、上記突起(4)は該孔(71)及び凹溝(61)内の空気に干渉されることなく、正確な形状に形成される。

【0010】なお、該凹溝(61)に形成されたフランジ部(43)の直径( $d_2$ )が該凹溝(61)の幅( $w$ )と等しく、該フランジ部(43)が該凹溝(61)を閉塞している場合には、上記凹溝(61)内に追い出された空気は、該ロール(5)の回転方向後列の外部に開放されている孔(71)(該孔には未だ加熱軟化状態の合成樹脂が入り込んでいない。)から自然排気される。また、該凹溝(61)に形成されたフランジ部(43)の直径( $d_2$ )が該凹溝(61)の幅( $w$ )よりも小さい場合には、上記凹溝(61)内に追い出された空気は、上記ロール(5)の回転方向後列の外部に開放されている孔(71)からだけでなく、該フランジ部(43)と該凹溝(61)の側壁(611)との間の空隙を通して、該ロール(5)の回転方向前列の外部に開放されている孔(71)(該孔に形成された突起は既に抜け出している。)からも自然排気される。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明を詳細に説明する。本発明の一実施形態によるカーペットマットを図1に示す。該カーペットマット1は、カーペット本体2と、該カーペット本体2の裏面に裏打ちされたバックング層3とから構成される。

【0012】該カーペット本体2の種類は特に限定されることなく、タフトカーペットであってもよいし、ニードルパンチカーペットであってもよく、またタフトカーペットの場合には、形成されるパイルはループパイルであってもよいし、カットパイルであってもよい。

【0013】該カーペット本体2を構成する繊維も特に限定されることなく、例えばポリエステル繊維、ポリエチレン繊維、ポリプロピレン繊維、ポリアミド繊維、アクリル繊維、ウレタン繊維、ポリ塩化ビニル繊維、ポリ塩化ビニリデン繊維、アセテート繊維等の合成繊維、パルプ、木綿、羊毛、ヤシ繊維、麻繊維、竹繊維等の天然繊維、ガラス繊維、炭素繊維、セラミック繊維等の無機繊維、あるいは上記繊維の再生繊維等の一種又は二種以上が使用される。

【0014】該バックング層3の裏面には多数の突起4が形成されており、該突起4は、円錐台形状部41と、該円錐台形状部41の頂面411に設けられ、該頂面411の径よりも小さい径を有する円柱形状部42と、該円柱形状部

42の先端に設けられ、該円柱形状部42の径よりも大きい径を有するフランジ部43とからなる。

【0015】該バックング層3を構成する合成樹脂としては、特に限定されるものではないが、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-プロピレンターポリマー、エチレン-酢酸ビニル共重合体、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリスチレン、ポリ酢酸ビニル、フッ素樹脂、熱可塑性アクリル樹脂、熱可塑性ポリエステル、熱可塑性ポリアミド、熱可塑性ウレタン樹脂、アクリロニトリル-ブタジエン共重合体、スチレン-ブタジエン共重合体、アクリロニトリル-ブタジエン-スチレン共重合体等の熱可塑性合成樹脂、アクリルゴム、ブチルゴム、ケイ素ゴム、ウレタンゴム、フッ化物系ゴム、多硫化物系ゴム、グラフトゴム、ブタジエンゴム、イソブレンゴム、クロロブレンゴム、ポリイソブチレンゴム、ポリブテンゴム、イソブテン-イソブレンゴム、アクリレート-ブタジエンゴム、スチレン-ブタジエンゴム、アクリロニトリル-ブタジエンゴム、ビリジン-ブタジエンゴム、スチレン-イソブレンゴム、アクリロニトリル-クロロブレンゴム、スチレン-クロロブレンゴム、スチレン-ブタジエン-スチレン(SBS)共重合体、スチレン-イソブレン-スチレン(SIS)共重合体、スチレン-水素添加ポリオレフィーン-スチレン(SEBS)共重合体等のスチレン系熱可塑性エラストマーやブタジエン-スチレンブロック共重合体、スチレン-ゴム中間ブロック-スチレン共重合体等のブロック共重合体等の合成ゴムが使用され、所望により、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、硫酸バリウム、硫酸カルシウム、亜硫酸カルシウム、燐酸カルシウム、水酸化カルシウム、水酸化マグネシウム、水酸化アルミニウム、酸化マグネシウム、酸化チタン、酸化鉄、酸化亜鉛、アルミナ、シリカ、ケイ酸土、ドロマイト、石膏、タルク、クレイ、アスベスト、マイカ、ガラス繊維、カーボン繊維、ケイ酸カルシウム、ベントナイト、ホワイトカーボン、カーボンブラック、鉄粉、アルミニウム粉、石粉、高炉スラグ、フライアッシュ、セメント、ジルコニア粉等の無機充填材、木綿、麻、羊毛等の天然繊維、ポリアミド繊維、ポリエステル繊維、アクリル繊維、ビスコース繊維、アセテート繊維、塩化ビニル繊維、塩化ビニリデン繊維等の有機合成繊維、アスベスト繊維、ガラス繊維、炭素繊維、セラミック繊維、金属繊維、ウイスキー等の無機繊維、リネン、サイザル、木粉、ヤシ粉、クルミ粉、でん粉、小麦粉等の有機充填材等の補強材が添加される。

【0016】上記カーペットマット1を製造するには、通常カーペット本体2の裏面にバックング層3としての加熱軟化状態の合成樹脂シートを重ね合し、そして両者を2本のロールにより圧着し冷却する。本発明においては、該合成樹脂シートを押圧するロールとして、図2.乃至

至図5に示されるものを好ましく使用することができる。

【0017】該ロール5は、芯体6と、該芯体6の外側に嵌込まれている多孔外筒7とからなり、該ロール5の両端からは軸棒8が差し出されている。該芯体6は、内部に冷却水Aが送通されるよう中空になっており、また図3に示すように外周に沿って多数の凹溝61が形成されている。該芯体6は、例えばステンレススチール等の耐腐食性金属からなり、該凹溝61は旋盤による加工等によって形成される。

【0018】該多孔外筒7には、上記芯体6の凹溝61に連通する多数の孔71が貫設されており、該孔71は図4に示すように外側のロート状部分72と内側の直筒部分73とからなる。該多孔外筒7は、上記芯体6と同様にステンレススチール等の耐腐食性金属からなる。該多孔外筒7の厚み $h_1$ は、3.0～4.0 mmであるのが望ましい。そのような厚みにすることにより、冷却水Aが送通される上記芯体6による冷却が過度に行われず、バックアップ層の適度な流動性を維持することができ、突起4を正確に形成することができる。この場合、例えば、該多孔外筒7の孔71のロート状部分72の高さ $h_2$ を2.5 mm、直筒部分73の高さ $h_3$ を1 mm、該多孔外筒7の厚み $h_1$ を3.5 mmに設定することができる。該多孔外筒7は加熱膨張状態で芯体6に嵌込み、その後冷却収縮させる焼き嵌めによって該芯体6の外側に固定される。

【0019】図4に示すように、上記芯体6の凹溝61の幅 $w$ は、該多孔外筒7の孔71における直筒部分73の径 $d_1$ よりも大きく設定されており、好ましくは、バックアップ層3に形成しようとする突起4のフランジ部43の径 $d_2$ よりも大きく設定される。

【0020】上記ロール5はエンボスロール及び圧着ロールとして使用され、図5に示すようにカーペット本体2及び該カーペット本体2の裏面に重合された加熱軟化状態の合成樹脂シート30は、該ロール5とバックアップロール9との間に送り込まれてプレスされ、そして該合成樹脂シート30を構成する加熱軟化状態の合成樹脂がロール5の孔71及び凹溝61に充填されることにより、突起4が形成される。該突起4は、図6に示すように円錐台形状部41と円柱形状部42とフランジ部43とからなり、該円錐台形状部41は多孔外筒7の孔71のロート状部分72によって形成され、該円柱形状部42は該孔71の直筒部分73によって形成され、該フランジ部43は芯体6の凹溝61によって形成される。

【0021】ロール5に圧接された合成樹脂シート30を構成する加熱軟化状態の合成樹脂が多孔外筒7の孔71に入り込んで行く際、該孔71内の空気は該孔71と連通している芯体6の凹溝61内に追い出される。更に該加熱軟化状態の合成樹脂が該凹溝61に入り込んでフランジ部43を形成する際、該凹溝61内の空気は、該合成樹脂シート30に圧接しておらず外部に開放されている孔71から外界に

自然排気される。したがって、該突起4は該孔71及び凹溝61内の空気に干渉されることなく、正確な形状に形成される。

【0022】なお、該凹溝61に形成されたフランジ部43の直径 $d_2$ が該凹溝61の幅 $w$ と等しく、該フランジ部43が該凹溝61を閉塞している場合には、上記凹溝61内に追い出された空気は、該ロール5の回転方向後列の外部に開放されている孔71（該孔71には未だ加熱軟化状態の合成樹脂が入り込んでいない。）から自然排気される。また、該凹溝61に形成されたフランジ部43の直径 $d_2$ が該凹溝61の幅 $w$ よりも小さい場合には、上記凹溝61内に追い出された空気は、上記ロール5の回転方向後列の外部に開放されている孔71からだけでなく、該フランジ部43と該凹溝61の側壁611との間の空隙を通して、該ロール5の回転方向前列の外部に開放されている孔71（該孔71に形成された突起4は既に抜け出している。）からも自然排気される。したがって、該孔71及び凹溝62内の空気は外界に抜け易く、突起4を更に正確な形状に形成することができる。

【0023】上記カーペット本体2及び合成樹脂シート30は、上記ロール5とバックアップロール9とにより圧着されるとともに、該ロール5によって突起4が形成された後冷却され、カーペット本体2と該カーペット本体2の裏面に裏打ちされたバックアップ層3とからなるカーペットマット1とされる。

【0024】以上のようにして製造されるカーペットマット1のバックアップ層3における突起4の形状によれば、図7に示すように、床F上のカーペットマット1に横方向の外力が加わったとしても、該突起4が横方向（外力逆方向）に変形し、該突起4の円柱形状部42から拡張しているフランジ部43が該床Fに引っ掛かって滑り止めの作用をする。このように、該突起4は滑り止め効果に優れており、該カーペットマット1の横ずれを効果的に防止することができる。

【0025】以上、図面を用いて本発明を説明したが、本発明はこれに限定されることなく、本発明の思想を逸脱しない限り、種々の変更を施すことができる。例えば、上記ロール5の芯体6は中空のものでなく、内部に冷却水Aが送通されなくてもよい。また、上記突起4において円錐台形状部41の頂面411に設けられている円柱形状部42は、該頂面411の径と同一の径を有するものであってもよい。さらに、上記突起4の形状は、図8に示す突起4Bのように先端にフランジ部43Bを有する円柱状であってもよいし、図9に示す突起4Cのように先端にフランジ部43Cを有する円錐台状であってもよいし、図10に示す突起4Dのように先端にフランジ部43Dを有する四角錐状であってもよい。

【0026】

【発明の効果】本発明のカーペットマットにおける突起は、優れた滑り止め効果を有する。また、本発明のカー

ペットマット製造用ロールによれば、該突起の形状を正確に形成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態によるカーペットマットの部分斜視図である。

【図 2】 本発明の一実施形態によるロールの斜視図である。

【図 3】 図 2 におけるロールの芯体の斜視図である。

【図 4】 図 2 におけるロールの部分断面図である。

【図 5】 図 2 におけるロールを使用してカーペットマッ 10 トを製造する状態を示す断面図である。

【図 6】 図 2 におけるロールを使用してカーペットマッ トを製造する状態を示す部分断面図である。

【図 7】 図 1 におけるカーペットマットの部分断面図である。

【図 8】 本発明の他の実施形態によるカーペットマットの突起の斜視図である。

【図 9】 本発明の別の実施形態によるカーペットマットの突起の斜視図である。

【図 10】 本発明の別の実施形態によるカーペットマッ トの突起の斜視図である。

【図 11】 従来のカーペットマットの部分斜視図である。

【図 12】 従来のロールの部分断面図である。

【符号の説明】

1…カーペットマット

2…カーペット本体

3…バック層

30…合成樹脂

4…突起

41…円錐台形状部

411…頂面

42…円柱形状部

43…フランジ部

5…ロール

6…芯体

61…凹溝

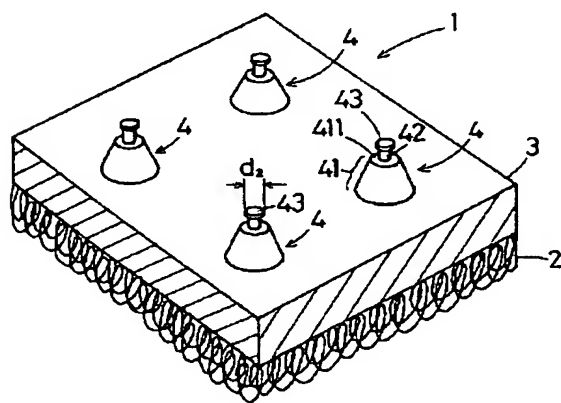
7…多孔外筒

71…孔

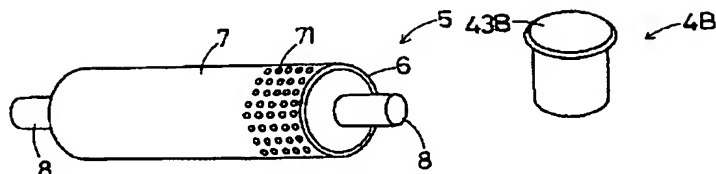
72…ロート状部分

73…直筒部分

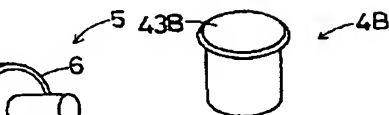
【図 1】



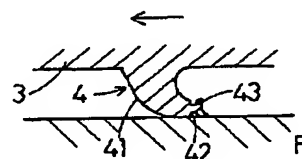
【図 2】



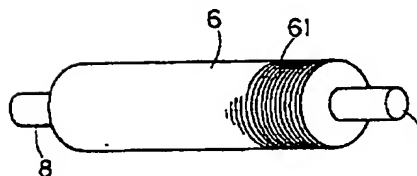
【図 8】



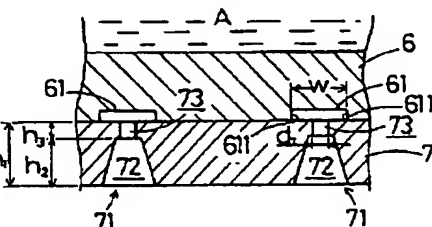
【図 7】



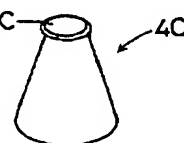
【図 3】



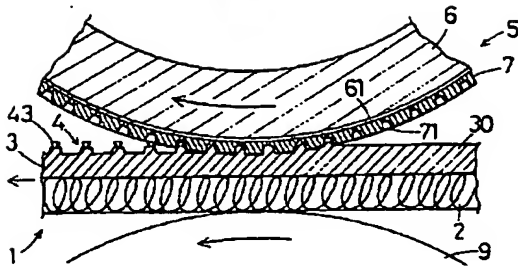
【図 4】



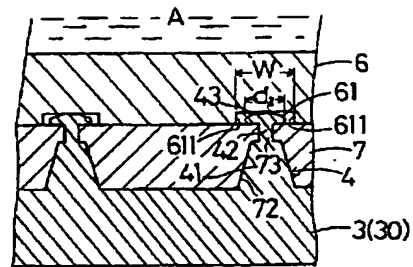
【図 9】



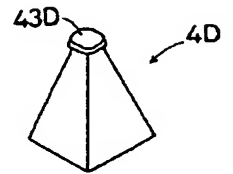
【図5】



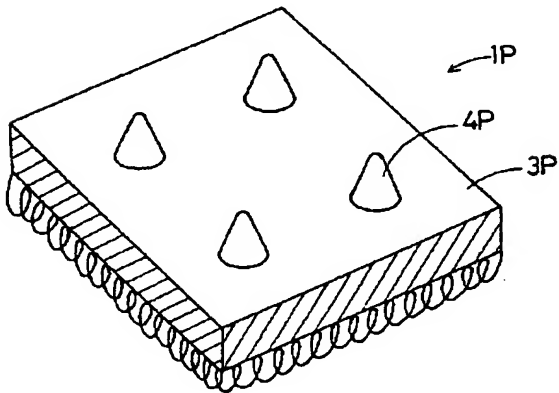
【図6】



【図10】



【図11】



【図12】

